



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2009

---

## **Feldstudie zum Einsatz von Enterisol® Ileitis in einem Schweinebetrieb in der Schweiz**

Caspari, Kai ; Kümmerlen, Dolf ; Voets, Harm ; Eiching, Egbert ; Zeeh, Friederike ; Zimmermann, Werner

DOI: <https://doi.org/10.1024/0036-7281.151.1.31>

Other titles: Field study about the use of Enterisol Ileitis in a swine herd in Switzerland

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-135614>

Journal Article

Originally published at:

Caspari, Kai; Kümmerlen, Dolf; Voets, Harm; Eiching, Egbert; Zeeh, Friederike; Zimmermann, Werner (2009). Feldstudie zum Einsatz von Enterisol® Ileitis in einem Schweinebetrieb in der Schweiz. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 151(1):31-32.

DOI: <https://doi.org/10.1024/0036-7281.151.1.31>

## Feldstudie zum Einsatz von Enterisol® Ileitis in einem Schweinebetrieb in der Schweiz

K. Caspari<sup>2</sup>, D. Kümmerlen<sup>2</sup>, H. Voets<sup>1</sup>, E. Eichin<sup>3</sup>, F. Zeeh<sup>4</sup>, W. Zimmermann<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Boehringer Ingelheim Animal Health GmbH, Ingelheim, Deutschland, <sup>2</sup>SUISAG, Sempach, Schweiz, <sup>3</sup>Boehringer Ingelheim Schweiz GmbH, Basel, <sup>4</sup>Schweineklinik Universität Bern

Enterisol® Ileitis ist eine attenuierte oral zu verabreichende Lebendvakzine gegen *Lawsonia intracellularis*, die seit 2005 in der Schweiz zugelassen ist. Die durch *L. intracellularis* verursachte Proliferative Enteropathie (PPE) ist eine der wichtigsten Darmerkrankungen beim Schwein weltweit (Kroll et al., 2004; Kroll et al., 2005). In der Schweiz werden als klinische Symptome vor allem Durchfall und Kümern bei Tieren in einem Alter von 6 bis 12 Wochen beobachtet. Bei Tieren ohne klinische Anzeichen fallen besonders mangelnde Zunahmen in der Mast auf. In der vorliegenden Mitteilung werden Impfstoffeinsatz und seine Auswirkungen auf verschiedene Produktionsparameter bei Absetzern und Masttieren in einem Zucht-Mastbetrieb beschrieben. Alle 3 Wochen kamen 14 Sauen zum Abferkeln. Nach einer Säugezeit von 5 Wochen wurden die Ferkel in den Absetz- und später in den Mastbereich umgestallt. Der Betrieb hatte den SGD-Status A, das heisst die Tiere waren klinisch frei von PRRS, *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Brachyspira hyodysenteriae* und *B. pilosicoli*. Klinische Anzeichen für *L. intracellularis* bestanden bei Masttieren, von denen rund 10% milden Durchfall zeigten. Mittels PCR-Analyse von Kotproben konnten *L. intracellularis* nachgewiesen werden und mit Hilfe eines spezifischen Enterisol® Ileitis-ELISA wurden *L. intracellularis*-Antikörper auch im Blut gefunden (Keller et al., 2004). Insgesamt wurden 535 Tiere aus 4 Abferkelgruppen Mitte der 3. Woche behandelt. In jeder Abferkelgruppe wurde die eine Hälfte der Würfe mit Enterisol® Ileitis als oral Drench geimpft und die andere Hälfte erhielt eine 0.9%ige NaCl-Lösung. Die Impfgruppe umfasste 279 Ferkel und die Kontrollgruppe 256 Ferkel. Bei der Impfung sowie in der 10. und 24. Woche wurden die Tiere gewogen. Allen Muttersauen wurde am Tage der Impfung Blut entnommen. Später wurden von zufällig ausgewählten Jungtieren aus der Impf- und Kontrollgruppe am Impftag und mit 5, 10, 14, 18 und 24 Wochen Blutproben entnommen und mit dem spezifischen Enterisol® Ileitis ELISA auf *L. intracellularis*-Antikörper untersucht. Quantitative Parameter wurden mit dem T-Test oder Chi-Quadrat-Test statistisch analysiert.

Die Blutuntersuchung zeigte, dass 71% der geimpften Sauen und 86% der Kontrolltiere positiv für *L. intracel-*

lularis-Antikörper getestet wurden. In Abbildung 1 sind die Ergebnisse für die verschiedenen Altersgruppen dargestellt. Zwischen Impf- und Kontrollgruppe gab es zu keinem Zeitpunkt signifikante Unterschiede. Dies entspricht den Angaben des Herstellers, dass die Impfung mit Enterisol® Ileitis nur zu einer lokalen Immunantwort im Darm führt. In beiden Gruppen kam es ab der 10. Lebenswoche zu einer Serokonversion, was mit Ergebnissen aus früheren Studien in der Schweiz (Hardge et al. 2006; Caspari et al., 2006), im Gegensatz zu Beständen in der EU, übereinstimmt. Dies zeigt, dass der Impfzeitpunkt in der dritten Woche korrekt gewählt war, da die Impfung mindestens 6 Wochen vor der Serokonversion erfolgen sollte. Da nur schwache klinische Symptome und bei den untersuchten Tieren nur niedrige Antikörpertiter vorhanden waren, kann auf ein subklinisches Ileitisproblem im Bestand geschlossen werden.

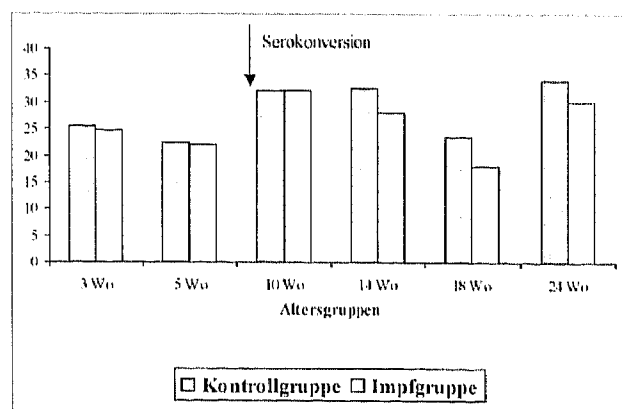


Abbildung 1: Antikörpertiter gegen *Lawsonia intracellularis* bei Impf- und Kontrolltieren in verschiedenen Altersgruppen. Werte <20% OD sind negativ, Werte >30% OD sind positiv, Werte dazwischen sind fraglich.

Die Ergebnisse der untersuchten Produktionsparameter sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Die durchschnittlichen Tageszunahmen waren während der Aufzucht (Alter bis 10 Wochen) in der Impfgruppe um 33g/d signifikant ( $p < 0.00$ ) höher als in der Kontrollgruppe. Auch in

## 32 Kurzmitteilung

	Einheit	K	I	Differenz	p-Wert
Körpergewicht Impfzeitpunkt	(kg)	6.0	6.4	0.4	ns
Körpergewicht Ende Aufzucht	(kg)	24.7	27.1	2.4	<0.001
durchschnittliche Tageszunahmen Aufzucht	(g/d)	338	371	33	<0.001
Mastendgewicht	(kg)	96.2	100.5	4.3	<0.05
durchschnittliche Tageszunahmen Mastperiode	(g/d)	777	795	8	<0.05

Tabelle 1: Produktionsparameter (m) bei Impf- (I) und Kontrolltieren (K).

	K in %	I in %	Differenz in %	p-Wert
Schlachtkörpergewicht <80kg	51.8	41.7	10.1	<0.05
Schlachtkörpergewicht >110kg	1.8	3.1	1.3	ns

Tabelle 2: Prozentsatz der Schlachtkörper ausserhalb des optimalen Bewertungsrasters (<80kg und >110kg) bei Impf- (I) und Kontrolltieren (K).

der Mastperiode (Alter >10 Wochen bis 24 Wochen) lag die Impfgruppe mit durchschnittlichen Tageszunahmen um 18 g/d signifikant ( $p<0.05$ ) über der Kontrollgruppe. Daraus resultiert eine signifikant ( $p<0.05$ ) höheres Mastendgewicht von 4.3 kg bei geimpften Tieren im Vergleich zu Kontrolltieren. Bezüglich Bewertungsraster der Schlachtkörper waren in der Kontrollgruppe signifikant ( $p<0.05$ ) mehr Schweine untergewichtig (<80kg) als in der Impfgruppe (Tab. 2), was auch zu einem geringeren durchschnittlichen Schlachterlös führte (59.63 CHF vs. 70.34 CHF). Für die Berechnung dienten die Angaben der Anicom AG auf Basis der Preisentwicklung für

Mastjager und Schlachtschweine 2003–2005. Nach Abzug der Zusatzkosten für die Impfung von 3.00 CHF blieb ein durchschnittlicher Mehrerlös von 7.71 CHF pro geschlachtetes Tier übrig. Unsere Ergebnisse zeigen, dass durch die Impfung mit Enterisol® Ileitis in der Schweinemast ein Mehrerlös erwirtschaftet werden kann, sofern die Impfung mit einwandfreien Management- und Hygienemassnahmen kombiniert wird. Die Impfung soll keine diesbezüglichen Fehler ausgleichen, könnte aber den Medikamenteneinsatz deutlich reduzieren.

## Literatur

Caspari K., Kümmerlen D., Zimmermann W., Hardge T.: *Lawsonia intracellularis* infection in Switzerland. Int. Pig Top. 2006, 20: 7–9.

Hardge T., Keller C.H., Steinheuer R., Tessier P.H., Salleras J.M., Rubio P., Vestergaard K., Cluydts G.M., Ceccarelli V.M., Bugliesi M., Schippers R., Johnson K., Eiching E., Rigat J., Trela T.: Sero-logical prevalence of *Lawsonia intracellularis* across pig herds Proc. 18th IPVS Congress 2006, 1: 0.07–02.

Kroll J.J., Roof M.B., McOrist S.: Evaluation of protective immunity in pigs following oral administration of an avirulent live vaccine of *Lawsonia intracellularis*. Am. J. Vet. Res. 2004, 65: 559–565.

Keller C., Ohlinger V.F., Nordengran A., Merza M.: A blocking ELISA for the detection of antibodies against *Lawsonia intracellularis*. Proc. 18th IPVS Congress 2004, 1: 293.

Proliferative enteropathy: a global enteric disease of pigs caused by *Lawsonia intracellularis*. Animal Health Res. Rev. 2005, 6: 173–197.

Voets H.C.W.J.: Experiences and recommendations for delivery of Enterisol® Ileitis, an attenuated live culture vaccine, in the drinking water of swine. Proc. 19th IPVS Congress 2006, 2: P.13–10.

## Korrespondenz

Dr. K. Caspari  
SUISAG  
Allmend  
CH-6204 Sempach  
Tel.: 041 462 65 50  
Fax: 041 462 65 49  
E-mail: kca@suisag.ch

Manuskripteingang: 20. Oktober 2007  
Angenommen: 7. Mai 2008